

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

31 August 2000 (31.08.00)

International application No.:

PCT/JP00/01088

Applicant's or agent's file reference:

BRC00P016-mi

International filing date:

25 February 2000 (25.02.00)

Priority date:

25 February 1999 (25.02.99)

Applicant:

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☐

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

21 July 2000 (21.07.00)

☐

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☐ was

☐

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

31 August 2000 (31.08.00)

PCT/JP00/01088

BRC00P016-mi

25 February 2000 (25.02.00)

25 February 1999 (25.02.99)

NAKAMURA, Hiroki et al

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

21 July 2000 (21.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

4 T.D.
Translation
09/9/3717

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BRC00P016-MI	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/01088	International filing date (day/month/year) 25 February 2000 (25.02.00)	Priority date (day/month/year) 25 February 1999 (25.02.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08F 30/02, F16F 15/02		
Applicant MITSUBISHI RAYON CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
OCT 26 2001
TC 1700

Date of submission of the demand 21 July 2000 (21.07.00)	Date of completion of this report 04 April 2001 (04.04.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/01088

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/01088

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-5	YES
	Claims	1, 6	NO
Inventive step (IS)	Claims	2-5	YES
	Claims	1, 6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The inventions described in Claims 2-5 are not disclosed in any of the documents cited in the international search report, and are novel.

The inventions described in Claims 1 and 6 are not novel, because they are disclosed in the following documents cited in the international search report.

Document 1: JP, 1-128453, A (Nitto Denko Corp.), 22 May 1989 (22.05.89); claims; page 2, lower right column to page 3, lower left column; and Table 1)

Document 2: EP, 177139, A2 (Nitto Electrical Industrial Co., Ltd.), 9 April 1986 (09.04.86); claims; page 3, upper left column to lower right column; and Examples 1-3)

Document 3: JP, 2-188509, A (Kanebo, Ltd.), 24 July, 1990 (24.07.90); claims; page 2, upper right column to page 3, upper left column; Examples 1-2)

Document 4: JP, 62-59964, A (Ricoh Company Ltd.), 16 March 1987 (16.03.87); claims; page 2, upper left column to page 3, upper right column)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/01088

- Document 5: GB, 2218708, A (International Paint plc),
22 November 1989 (22.11.89); claims and
Examples 1-5)
- Document 6: US, 5534398, A (Fuji Photo Film Co.,
Ltd.), 9 July 1996 (09.07.96); claims;
columns 3-15)
- Document 7: Makromol. Chem. Vol. 176 (Basel), Huethig
& Wepf Verlag. (1975); pp.2473-2478)
- Document 8: Makromol. Chem. Vol. 176 (Basel), Huethig
& Wepf Verlag. (1975); pp. 1945-1951)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KANEDA, Nobuyuki
8th Floor, 16th Kowa Bldg.
9-20, Akasaka 1-chome
Minato-ku, Tokyo 107-0052
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 01 May 2000 (01.05.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference BRC00P016-mi	
International application No. PCT/JP00/01088	International filing date (day/month/year) 25 February 2000 (25.02.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 25 February 1999 (25.02.99)
Applicant MITSUBISHI RAYON CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c)** which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
25 Febr 1999 (25.02.99)	11/48243	JP	07 Apr 2000 (07.04.00)
29 July 1999 (29.07.99)	11/215241	JP	07 Apr 2000 (07.04.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Somsak Thiphrakesone Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

2000

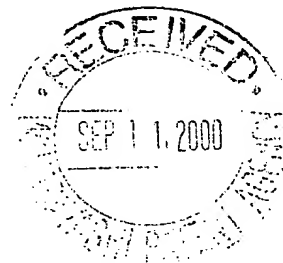
PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KANEDA, Nobuyuki
8th Floor, 16th Kowa Bldg.
9-20, Akasaka 1-chome
Minato-ku, Tokyo 107-0052
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 31 August 2000 (31.08.00)		
Applicant's or agent's file reference BRC00P016-mi		
IMPORTANT NOTICE		
International application No. PCT/JP00/01088	International filing date (day/month/year) 25 February 2000 (25.02.00)	Priority date (day/month/year) 25 February 1999 (25.02.99)
Applicant MITSUBISHI RAYON CO., LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

CN,EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 31 August 2000 (31.08.00) under No. WO 00/50477

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

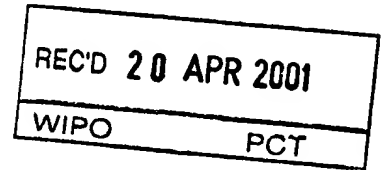
For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

PCT


国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 BRC00P016-MI	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/01088	国際出願日 (日.月.年) 25.02.00	優先日 (日.月.年) 25.02.99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ C08F30/02, F16F15/02		
出願人 (氏名又は名称) 三菱レイヨン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。 <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で _____ ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 21.07.00	国際予備審査報告を作成した日 04.04.01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JPI) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 内田 靖恵 	4 J 9553
電話番号 03-3581-1101 内線 3457		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲	2 - 5	有
請求の範囲	1, 6	無

進歩性 (IS)

請求の範囲	2 - 5	有
請求の範囲	1, 6	無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲	1 - 6	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲 2 - 5 に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性を有する。

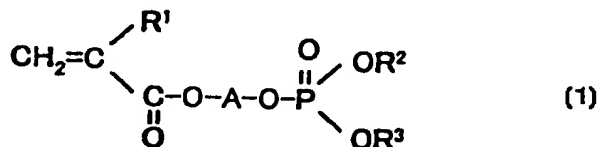
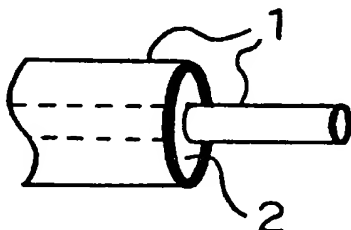
請求の範囲 1 及び 6 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 1 (JP, 1-128453, A (日東電工株式会社), 22. 5月. 1989 (22. 05. 89) 特許請求の範囲, 第 2 頁右下欄 ~ 第 3 頁左下欄, 第 1 表)、文献 2 (EP, 177139, A2 (NITTO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 9. 4月. 1986 (09. 04. 86), 特許請求の範囲, 第 3 頁左上欄 ~ 右下欄, 実施例 1-3)、文献 3 (JP, 2-188509, A (鐘紡株式会社), 24. 7月. 1990 (24. 07. 90), 特許請求の範囲, 第 2 頁右上欄 ~ 第 3 頁左上欄, 実施例 1-2)、文献 4 (JP, 62-59964, A (株式会社リコー), 16. 3月. 1987 (16. 03. 87), 特許請求の範囲, 第 2 頁左上欄 ~ 第 3 頁右上欄)、文献 5 (GB, 2218708, A (International Paint public limited company), 22. 11月. 1989 (22. 11. 89), 特許請求の範囲, Example 1-5)、文献 6 (US, 5534398, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 9. 7月. 1996 (09. 07. 96), 特許請求の範囲, 第 3 欄 ~ 第 15 欄)、文献 7 (Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第2473 ~ 第2478頁) 及び文献 8 (Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第1945 ~ 第1951頁) に開示されているから、新規性を有しない。

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類7 C08F 30/02, F16F 15/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO00/50477</p> <p>(43) 国際公開日 2000年8月31日(31.08.00)</p>				
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP00/01088</p> <p>(22) 国際出願日 2000年2月25日(25.02.00)</p> <p>(30) 優先権データ</p> <table border="0"> <tr> <td>特願平11/48243</td> <td>1999年2月25日(25.02.99)</td> </tr> <tr> <td>特願平11/215241</td> <td>1999年7月29日(29.07.99)</td> </tr> </table> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 三菱レイヨン株式会社 (MITSUBISHI RAYON CO., LTD.)(JP/JP) 〒108-8506 東京都港区港南一丁目6番41号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および</p> <p>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 中村博樹(NAKAMURA, Hiroki)(JP/JP) 〒739-0693 広島県大竹市御幸町20番1号 三菱レイヨン株式会社 大竹事業所内 Hiroshima, (JP) 沢野哲哉(SAWANO, Tetsuya)(JP/JP) 〒931-8601 富山県富山市海岸通3番地 三菱レイヨン株式会社 富山事業所内 Toyama, (JP)</p>	特願平11/48243	1999年2月25日(25.02.99)	特願平11/215241	1999年7月29日(29.07.99)	<p>JP</p> <p>JP</p>	<p>(74) 代理人 金田暢之, 外(KANEDA, Nobuyuki et al.) 〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル8階 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 , CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
特願平11/48243	1999年2月25日(25.02.99)					
特願平11/215241	1999年7月29日(29.07.99)					

(54)Title: COPOLYMER, VIBRATION DAMPER, VIBRATION-DAMPING PART, AND COPOLYMER COMPOSITION

(54)発明の名称 共重合体、制振材、制振用部品及び共重合体用組成物

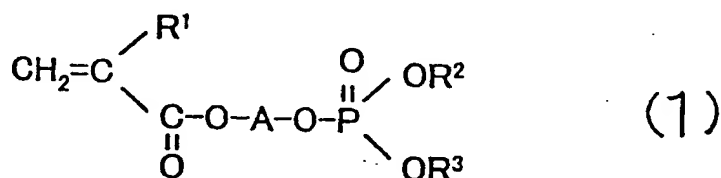


(57) Abstract

A copolymer which comprises 20 to 100 wt.% units of a phosphoric ester monomer (a) represented by formula (1), 0 to 80 wt.% units of a (meth)acrylate monomer (b), and 0 to 30 wt.% units of other monomer(s) (c) copolymerizable with these and is excellent in vibration damping properties, flame retardancy, and transparency; and a vibration damper (2) comprising the copolymer. (R¹ is hydrogen or methyl; R² and R³ each is hydrogen, C₁₋₈ alkyl, alkyl ether, or aryl; and A is C₂₋₁₄ alkylene or polyoxyalkylene.)

(57)要約

下記一般式 (1) で示されるリン酸エステル単量体 (a) 単位 20 ~ 100 重量%、(メタ) アクリレート単量体 (b) 単位 0 ~ 80 重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体 (c) 単位 0 ~ 30 重量%からなる、制振性、難燃性及び透明性に優れた共重合体、この共重合体からなる制振材 (2)、制振用部品及び共重合体用組成物が開示される。



(R¹ = 水素原子またはメチル基、R² および R³ = 水素原子 ; C 1 ~ 8 アルキル基もしくはアルキルエーテル基、または、アリール基 ; A = C 2 ~ 14 アルキレン基またはポリオキシアルキレン基)

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦
AG アンティグア・バーブーダ
AL アルバニア
AM アルメニア
AT オーストリア
AU オーストラリア
AZ アゼルバイジャン
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ
BB バルバドス
BE ベルギー
BF ブルキナ・ファソ
BG ブルガリア
BJ ベナン
BR ブラジル
BY ベラルーシ
CA カナダ
CF 中央アフリカ
CG コンゴ
CH スイス
CI コートジボアール
CM カメルーン
CN 中国
CR コスタ・リカ
CU キューバ
CY キプロス
CZ チェッコ
DE ドイツ
DK デンマーク

DM ドミニカ
DZ アルジェリア
EE エストニア
ES スペイン
FI フィンランド
FR フランス
GA ガボン
GB 英国
GD グレナダ
GE グルジア
GH ガーナ
GM ガンビア
GN ギニア
GR ギリシャ
GW ギニア・ビサオ
HR クロアチア
HU ハンガリー
ID インドネシア
IE アイルランド
IL イスラエル
IN インド
IS アイスランド
IT イタリア
JP 日本
KE ケニア
KG キルギスタン
KP 北朝鮮
KR 韓国

KZ カザフスタン
LC セントルシア
LI リヒテンシュタイン
LK スリ・ランカ
LR リベリア
LS レソト
LT リトアニア
LU ルクセンブルグ
LV ラトヴィア
MA モロッコ
MC モナコ
MD モルドヴァ
MG マダガスカル
MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア
共和国
ML マリ
MN モンゴル
MR モーリタニア
MW マラウイ
MX メキシコ
MZ モザンビーク
NE ニジェール
NL オランダ
NO ノールウェー
NZ ニュー・ジーランド
PL ポーランド
PT ポルトガル
RO ルーマニア

RU ロシア
SD スーダン
SE スウェーデン
SG シンガポール
SI スロヴェニア
SK スロヴァキア
SL シェラ・レオネ
SN セネガル
SZ スワジランド
TD チャード
TG トーゴ
TJ タジキスタン
TM トルクメニスタン
TR トルコ
TT トリニダード・トバゴ
TZ タンザニア
UA ウクライナ
UG ウガンダ
US 米国
UZ ウズベキスタン
VN ヴェトナム
YU ユーゴスラヴィア
ZA 南アフリカ共和国
ZW ジンバブエ

明 細 書

共重合体、制振材、制振用部品及び共重合体用組成物

技術分野

- 5 本発明は、制振性、難燃性及び透明性に優れた共重合体、その共重合体からなる制振材、制振用部品及び共重合体用組成物に関する。

背景技術

- 従来より、金属などの振動を低減するために高分子粘弾性挙動を利用した高分子制振材料が多く利用されている。通常、制振材料は金属などの硬質基材に接着して使用されることから、接着性良好なアクリル樹脂系の制振材料の検討が多くなされてきた。例えば、特開平4-202586号公報には、アルキル基の炭素数が8~12のアクリル酸アルキルエステルを必須とするモノマー75~92重量%と、単独で重合した場合の重合体のガラス転移温度が50℃以上となるカルボキシル基含有モノマー8~25重量%との架橋性共重合体が開示されている。
- 10
- 15

近年では、制振材料の用途も多様化し、従来の制振性に加えて透明性、剛性、耐衝撃性、耐候性など各種性能を有することが必要となってきた。特にアクリル樹脂系制振材料においては難燃性が要求されることが多く、制振性と難燃性を備えた制振材料が望まれている。

- 20 通常、樹脂の難燃性は難燃剤の配合により付与される。難燃剤としてリン系、窒素系、ハロゲン系などの有機系難燃剤や三酸化アンチモンや水酸化アルミニウムなどの無機系難燃剤を用い、これらを樹脂にブレンドする方法が一般的である。しかし、難燃性を高くするために難燃剤を大量に添加すると、樹脂表面に難燃剤がブリードして透明性を損なったり、機械強度などの他の物性を著しく低下させるという問題がある。さらに、ハロゲン化物を難燃剤として使用した場合は、その
- 25
- 有毒性が問題となる。これらの問題を解消すべく種々の検討がなされており、例えば、特開平7-82324号公報には単独で重合した場合に透明な重合体を生成しうる単量体と、リンを含む重合性不飽和二重結合を有する単量体との共重合体が開示されている。

しかしながら、特開平 7-82324 号公報の共重合体は主にグレージング用途の硬質材料であり、難燃性と制振性とを同時に必要とする用途には適用できなかった。

5

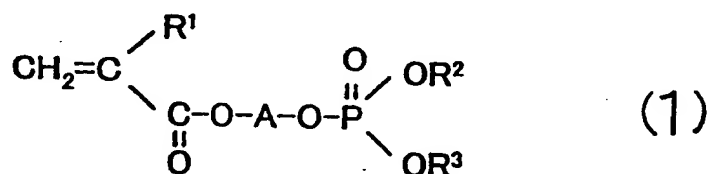
発明の開示

本発明の目的は、制振性、難燃性及び透明性に優れた共重合体、その共重合体からなる制振材、制振用部品及び共重合体用組成物を提供することにある。

本発明者らは、上記目的を達成すべく鋭意検討した結果、特定構造のリン含有化合物を（メタ）アクリレート単量体と共重合させることで透明性、難燃性及び
10 制振性を付与できることを見出し、本発明をするに至った。

すなわち、本発明は、下記一般式（1）で示される少なくとも一種のリン酸エステル単量体（a）単位 20～100 重量%、少なくとも一種の（メタ）アクリレート単量体（b）単位 0～80 重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体（c）単位 0～30 重量%からなる共重合体である。

15



20 （ただし、式中の R^1 は水素原子またはメチル基を、 R^2 および R^3 はそれぞれ独立して、水素原子、または、炭素数が 1～8 であるアルキル基もしくはアルキルエーテル基、または、アリール基を、A は炭素数が 2～14 であるアルキレン基またはポリオキシアルキレン基を示す。）

また本発明は、前記共重合体からなる制振材及び制振用部品である。

25

さらに本発明は、前記一般式（1）で示される少なくとも一種のリン酸エステル単量体（a）20～100 重量%、少なくとも一種の（メタ）アクリレート単量体（b）0～80 重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体（c）0～30 重量%からなる組成物である。

なお、本発明において、「（メタ）アクリレート」は、「アクリレート及び／

又はメタクリレート」を意味する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の共重合体からなる制振用部品の一例を示す。

5

発明を実施するための最良の形態

本発明の共重合体を構成するリン酸エステル単量体 (a) は、前記一般式 (1) で示される。その具体例としては、(2-ヒドロキシエチル) アクリレートアシッドホスフェート、(2-ヒドロキシエチル) メタクリレートアシッドホスフェート、(2-ヒドロキシプロピル) アクリレートアシッドホスフェート、(2-ヒドロキシプロピル) メタクリレートアシッドホスフェート、(3-ヒドロキシプロピル) アクリレートアシッドホスフェート、(3-ヒドロキシプロピル) メタクリレートアシッドホスフェート、ジフェニル-2-アクリロイルオキシエチルホスフェート、ジフェニル-2-メタクリロイルオキシエチルホスフェートなどが挙げられる。これらは2種以上の併用もできる。

これらのなかでも、共重合性、他の単量体との相溶性などの点から、ジフェニル-2-メタクリロイルオキシエチルホスフェートが好ましい。即ち、少なくとも一種のリン酸エステル単量体 (a) として、ジフェニル-2-メタクリロイルオキシエチルホスフェート単独を使用すること、または、これと前記の他のリン酸エステル単量体とを併用することが好ましい。なお、本発明の説明において、一種のリン酸エステル単量体 (a) 単位100重量%からなる重合体も、便宜上、共重合体として説明する。即ち、「共重合体」なる表現は、「重合体」を意味する場合がある。

本発明の共重合体は、リン酸エステル単量体 (a) 単位を20重量%以上含有する。20重量%未満では、十分な制振性を発現することができず、また金属等の硬質部品への密着性や、難燃性も悪化する。この量は、25重量%以上であることが好ましく、30重量%以上であることがさらに好ましい。

本発明において(メタ)アクリレート単量体 (b) としては、例えば、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、イソプロピル(メタ)ア

クリレート、ブチル（メタ）アクリレート、2-エチルヘキシル（メタ）アクリレート、フェニル（メタ）アクリレート、ベンジル（メタ）アクリレート等が挙げられる。これらは2種以上を併用することもできる。

5 本発明の共重合体は（メタ）アクリレート単量体（b）単位を0～80重量%含有する。

本発明の共重合体としては、リン酸エステル単量体（a）単位と（メタ）アクリレート単量体（b）単位とからなるものが好ましい。共重合体の制振性発現の観点から、共重合体中の（メタ）アクリレート単量体（b）単位の含有量は、75重量%以下であることが好ましく、70重量%以下であることがさらに好ましい。
10 い。

本発明の共重合体が優れた制振性を発現するためには、共重合体のガラス転移温度（以下、共重合体もしくは重合体のガラス転移温度を適宜「 T_g 」という）が共重合体の使用温度 T_u よりも低いことが好ましく、 T_u と T_g の差は20℃以上であることがより好ましい。リン酸エステル単量体（a）単位を単独で重合した場合の重合体の T_g よりも、単独で重合した場合の重合体の T_g が低い単量体単位を共重合体に含有させることによって、共重合体の T_g を低くすることができる。このような観点から、（メタ）アクリレート単量体（b）単位を選択することが好ましい。尚、（メタ）アクリレート単量体（b）単位を2種以上併用する場合は、少なくとも一種の成分を、このような観点から選択することが好ましい。
15
20

これらのリン酸エステル単量体（a）単位と（メタ）アクリレート単量体（b）単位とからなる共重合体において、（メタ）アクリレート単量体（b）単位の含有量は10重量%以上であることが好ましく、20重量%以上であることがさらに好ましい。即ち、リン酸エステル単量体（a）単位の含有量は、90重量%以下であることが好ましく、80重量%以下であることがさらに好ましい。
25

本発明の共重合体においては、前記2成分に加えて、その物性を低下させない範囲内で、第3成分として他の単量体（c）単位を0～30重量%含有させることができる。他の単量体（c）は特に制限されない。例えば、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸；無水マレイン酸、無

水イタコン酸等の酸無水物；N-フェニルマレイミド、N-シクロヘキシルマレイミド、N-tert-ブチルマレイミド等のマレイミド誘導体；2-ヒドロキシプロピルアクリレート、2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシプロピルメタクリレート等のヒドロキシ基含有単量体；（メタ）アクリルアミド、（メタ）アクリロニトリル、ジアセトンアクリルアミド、ジメチルアミノエチルメタクリレート等の窒素含有単量体；アリルグリシジルエーテル、グリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレート等のエポキシ基含有単量体；スチレン、 α -メチルスチレン等のスチレン系単量体；などが使用できる。

10 本発明の共重合体は架橋していることが好ましく、必要に応じて架橋性単量体単位を含有させることができる。代表的な架橋性単量体としては、エチレングリコールジアクリレート、アリルアクリレート、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、アリル（メタ）アクリレート、ジビニルベンゼン、トリメチロールプロパントリ（メタ）アクリレート、1,3-ブチレンジ（メタ）アクリレート、ヘキサメチレンジアクリレート等が挙げられる。

15 また、本発明の共重合体の T_g は80℃以下であることが好ましい。 T_g を適度に低くすると、制振性が向上する傾向にある。 T_g は50℃以下であることがより好ましく、20℃以下であることが特に好ましい。

一般的な使用温度である25℃において、本発明の共重合体の $\tan \delta$ は10 Hzの条件下、0.5以上であることが好ましい。

20 また、環境汚染を考慮すれば、本発明の共重合体はハロゲン原子を含んでいないことが好ましい。

本発明の組成物は、少なくとも一種のリン酸エステル単量体（a）20～100重量%、少なくとも一種の（メタ）アクリレート単量体（b）0～80重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体（c）0～30重量%からなる。これらの
25 単量体（a）～（c）の具体例としては、前述の単量体が挙げられる。また組成物には、前述の架橋性単量体を含有させることができる。なお、本発明においては、一種のリン酸エステル単量体（a）100重量%からなる単一成分のものも、便宜的に「組成物」と称する。

この組成物は、単量体または単量体混合物の一部を予め重合したり、適当な高

分子重合体や増粘剤を添加して、その粘度を調整することができる。また、必要に応じて連鎖移動剤、着色剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、帯電防止剤、ゴム状重合体、無機フィラーなどの充填材等を添加することができる。

5 本発明の共重合体は、乳化重合、溶液重合、塊状重合等の公知の方法で製造できる。これらのなかでも塊状重合が特に好ましく、その場合、前述の組成物にラジカル重合開始剤を加えた重合性原料とし、これを重合することによって共重合体を製造することができる。

10 ラジカル重合開始剤としては、公知のアゾ化合物あるいは有機過酸化物等が使用できる。アゾ化合物としては、2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル、2, 2'-アゾビス(2, 4-ジメチルバレロニトリル)、2, 2'-アゾビス(2, 4-ジメチルー4-メトキシバレロニトリル)等が挙げられる。有機過酸化物としては、ベンゾイルパーオキサイド、ラウロイルパーオキサイド、*t*-ヘキシルパーオキシピバレート等が挙げられる。また、レドックス系の重合開始剤、例えば有機過酸化物とアミン類との組み合わせも用いることができる。

15 このようなラジカル重合開始剤を加えた重合性原料を、例えば、周辺部をガスケットでシールし対向させた2枚の無機ガラス板または金属板の間に注入して加熱重合して板状重合体を得たり、任意に型取られた部品中空部に注入してそのまま重合することができる。

20 本発明の共重合体は、特に金属等の硬質部品の制振性に優れており、制振材として好適である。具体的には、2枚の硬質部品の間に積層された構造、硬質部品の中空部に充填された構造、硬質部品に積層された構造等の制振用部品として使用できる。制振用部品の使用分野としては、自動車、トラクター、ブルドーザー等のエンジン回り、エンジンカバー、ボディー等の輸送機器分野；洗濯機、冷蔵庫、掃除機、エアコン等のモーターを使用した家電製品分野；パーソナルコン
25 ピューターやプリンター等のモーターを使用したOA機器分野；測定機器等の精密機械分野；地震用ダンパーや配管接続等の建築分野；天井、壁面等の内装材としての生活分野；等が挙げられる。

例えば図1に示すように、同芯円上に配置された2本の網管1の間に、本発明の共重合体からなる制振材2を充填すると、優れた制振性を得ることができる。

次に、実施例によってさらに具体的に本発明を説明するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。各実施例において、特記の無い限り「部」は重量部を意味する。また、実施例における各物性は下記の方法により評価した。

1) ガラス転移温度 (T_g)

- 5 得られた共重合体の T_g を示差走査熱量計 DSC 200 (セイコー電子工業(株) 製) により測定した。

2) 制振性 ($\tan \delta$)

- 得られた共重合体を 3 mm 厚、直径 2.5 cm の円錐状に切り取り、レオメーター RDA-700 (レオメトリック・サイエンティフィック・エフ・イー
10 (株) 製) を用いて 10 Hz、25℃ における $\tan \delta$ (損失正接) を測定した。

[実施例 1]

- ジフェニルー 2-メタクリロイルオキシエチルホスフェート (大八化学工業(株) 製、商品名 MR 260) 53 部と、2-エチルヘキシルアクリレート 47 部との混合物からなる組成物に、重合開始剤 t -ヘキシルパーオキシピバレート
15 0.2 部を加え重合性原料とした。この重合性原料を減圧にして溶存空気を除去した後、周辺部をガasket でシールし、テフロンフィルムを内側表面に貼り付けた 2 枚の縦 460 mm、横 610 mm のステンレス板により形成された厚さ 4.2 mm のセル中に注入した。65℃ の温水中で 120 分間重合し、100℃ の空気雰囲気下で 60 分間さらに重合して、厚さ 3 mm の板状重合体を得た。この板
20 状重合体の難燃性を UL-94 規格に準じて測定したところ、V-0 であった。

[実施例 2]

- 組成物として、ジフェニルー 2-メタクリロイルオキシエチルホスフェート 53 部と、2-エチルヘキシルアクリレート 27 部と、メチルメタクリレート 20 部を用い、重合開始剤として 2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル 0.065
25 部を用いたこと以外は、実施例 1 と同様にして板状重合体を得た。

[実施例 3]

組成物として、ジフェニルー 2-メタクリロイルオキシエチルホスフェート 43 部と、2-エチルヘキシルアクリレート 47 部と、(2-ヒドロキシエチル)メタクリレートアシッドホスフェート (城北化学工業(株) 製、商品名 JPA

ー 5 1 4) 1 0 部を用いたこと以外は、実施例 1 と同様にして板状重合体を得た。

〔実施例 4〕

組成物として、ジフェニルー 2-メタクリロイルオキシエチルホスフェート 3
0 部と、ブチルアクリレート 7 0 部を用いたこと以外は、実施例 1 と同様にして
5 板状重合体を得た。

〔実施例 5〕

重合開始剤として、ベンゾイルパーオキサイド（化薬アクゾ（株）製、商品名
カドックス B-CH 5 0）2 部、N, N'-ジメチルアニリン 0. 2 部を用い、
6 5 °C の温水中で 1 2 0 分間重合する代わりに 2 3 °C の空気雰囲気下で 1 8 0 分
10 間重合したこと以外は、実施例 1 と同様にして板状重合体を得た。

〔実施例 6〕

組成物にさらに架橋剤としてヘキサメチレンジアクリレート 0. 5 部を添加し
たこと以外は、実施例 1 と同様にして板状重合体を得た。得られた重合体はアセ
トン、テトラヒドロフランなどの溶媒に全く溶解せず、架橋体であることが確認
15 できた。

実施例 1 ～ 6 の板状重合体の T g および t a n δ を表 1 に示す。

〔比較例 1 ～ 3〕

組成物として表 1 に記載したものを使用し、架橋剤としてヘキサメチレンジア
クリレート 0. 5 部を添加したこと以外は、実施例 1 と同様にして板状重合体
20 得た。これらの板状重合体の T g および t a n δ を表 1 に示す。いずれも実施例
で得られた板状重合体と比較して t a n δ が低く、制振材として好ましいものでは
なかった。

表 1

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	比較例 1	比較例 2	比較例 3
ジフェニル-2-メタクリ ロイルオキシエチル ホスフェート	53	53	43	30	53	53	0	0	0
2-エチルヘキシル アクリレート	47	27	47	0	47	47	100	80	0
メチルメタクリレート	0	20	0	0	0	0	0	20	0
ブチルアクリレート	0	0	0	70	0	0	0	0	100
(2-ヒドロキシエチル) メタクリレート アシッドホスフェート	0	0	10	0	0	0	0	0	0
ガラス転移温度 (°C)	-35	-5	-39	-30	-35	-30	-80	-55	-50
$\tan \delta$ (25°C)	0.8	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.2	0.5	0.2

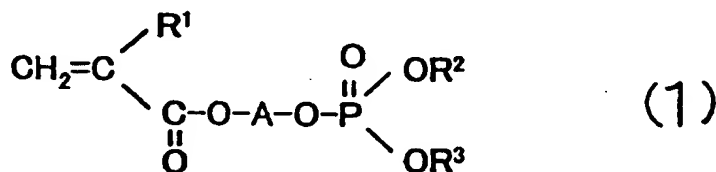
産業上の利用の可能性

本発明の共重合体は、透明性、難燃性及び制振性のバランスに優れたものであり、制振材、遮音板、塗料、接着剤、各種改質剤等様々な分野で利用可能である。また本発明の組成物を重合処理させることによって、前述の共重合体を容易に得

5 ることができる。

請求の範囲

1. 下記一般式(1)で示される少なくとも一種のリン酸エステル単量体
 (a) 単位20～100重量%、少なくとも一種の(メタ)アクリレート単量体
 (b) 単位0～80重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体 (c) 単位0～
 5 30重量%からなる共重合体。

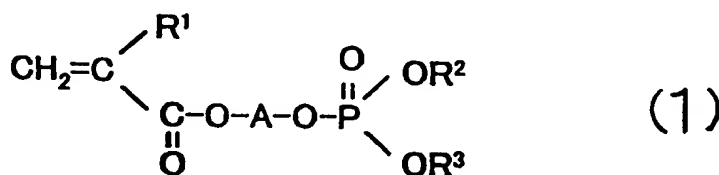


10

(ただし、式中の R^1 は水素原子またはメチル基を、 R^2 および R^3 はそれぞれ独立して、水素原子、または、炭素数が1～8であるアルキル基もしくはアルキルエーテル基、または、アリール基を、Aは炭素数が2～14であるアルキレン基またはポリオキシアルキレン基を示す。)

- 15 2. ガラス転移温度が80℃以下である請求項1記載の共重合体。
 3. 25℃、10Hzにおける $\tan \delta$ が0.5以上である請求項1記載の共重合体。
 4. 請求項1に記載の共重合体からなる制振材。
 5. 請求項1に記載の共重合体からなる制振用部品。
 20 6. 下記一般式(1)で示される少なくとも一種のリン酸エステル単量体
 (a) 20～100重量%、少なくとも一種の(メタ)アクリレート単量体
 (b) 0～80重量%及びこれらと共重合可能な他の単量体 (c) 0～30重量%からなる組成物。

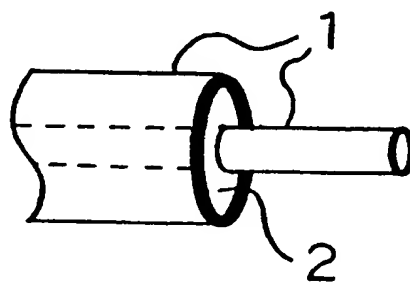
25



(ただし、式中の R^1 は水素原子またはメチル基を、 R^2 および R^3 はそれぞれ独

立して、水素原子、または、炭素数が1～8であるアルキル基もしくはアルキルエーテル基、または、アリール基を、Aは炭素数が2～14であるアルキレン基またはポリオキシアリキレン基を示す。)

FIG. 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ C08F30/02, F16F15/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ C08F30/02, F16F15/02		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CAS ONLINE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP, 1-128453, A (NITTO DENKO CORPORATION), 22 May, 1989 (22.05.89), Claims; page 2, lower right column to page 3, lower left column; Table 1 (Family: none)	1, 6 2-5
X A	EP, 177139, A2 (NITTO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 09 April, 1986 (09.04.86), Claims; pages 5 to 8; EXAMPLES 1-3 & JP, 61-85925, A Claims; page 3, upper left column to lower right column; examples 1 to 3	1, 6 2-5
X A	JP, 2-188509, A (Kanebo, LTD.), 24 July, 1990 (24.07.90), Claims; page 2, upper right column to page 3, upper left column; examples 1 to 2 (Family: none)	1, 6 2-5
X A	JP, 62-59964, A (Ricoh Company, Ltd.), 16 March, 1987 (16.03.87), Claims; page 2, upper left column to page 3, upper right column (Family: none)	1, 6 2-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 May, 2000 (19.05.00)		Date of mailing of the international search report 30.05.00
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01088

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	GB, 2218708, A (International Paint public limited company), 22 November, 1989 (22.11.89), Claims; Examples 1-5 (Family: none)	1,6 2-5
X A	US, 5534398, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 09 July, 1996 (09.07.96), Claims; Columns 3 to 15 & JP, 8-29907, A Claims; Par. Nos. [0004] to [0041]	1,6 2-5
X A	Makromol.Chem. vol.176 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975), page 2473~2478	1,6 2-5
X A	Makromol.Chem. vol.176 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975), page 1945~1951	1,6 2-5

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/01088

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷

C08F30/02, F16F15/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷

C08F30/02, F16F15/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAS ONLINE

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 1-128453, A (日東電工株式会社), 22. 5月. 1989 (22. 05. 89), 特 許請求の範囲, 第2頁右下欄~第3頁左下欄, 第1表 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
X A	E P, 177139, A2 (NITTO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 9. 4月. 19 86 (09. 04. 86), 特許請求の範囲, 第5~8頁, EXAMPLE 1-3 & J P, 61-85925, A, 特許請求の範囲, 第3頁左上欄~右下欄, 実施例 1-3	1, 6 2-5
X A	J P, 2-188509, A (鐘紡株式会社), 24. 7月. 1990 (24. 07. 90), 特許請 求の範囲, 第2頁右上欄~第3頁左上欄, 実施例1-2 (ファミリーなし)	1, 6 2-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 05. 00

国際調査報告の発送日

30.05.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

内田 靖恵

4 J

9553

電話番号 03-3581-1101 内線 3457

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 62-59964, A (株式会社リコー), 16. 3月. 1987 (16. 03. 87), 特許 請求の範囲, 第2頁左上欄～第3頁右上欄 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
X A	G B, 2218708, A (International Paint public limited company) 22. 11月. 1989 (22. 11. 89), 特許請求の範囲, Example 1-5 (ファミリ ーなし)	1, 6 2-5
X A	U S, 5534398, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.) 9. 7月. 1996 (09. 07. 96), 特許請求の範囲, 第3欄～第15欄 & J P, 8-29907, A, 特許請求の範囲, 【0004】 - 【0041】	1, 6 2-5
X A	Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第2473～2478頁	1, 6 2-5
X A	Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第1945～1951頁	1, 6 2-5



(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 BRC00P016-MI	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/J P 0 0 / 0 1 0 8 8	国際出願日 (日.月.年) 2 5 . 0 2 . 0 0	優先日 (日.月.年) 2 5 . 0 2 . 9 9	
出願人 (氏名又は名称) 三菱レイヨン株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)).

Int. Cl⁷

C08F30/02, F16F15/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷

C08F30/02, F16F15/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAS ONLINE

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 1-128453, A (日東電工株式会社), 22. 5月. 1989 (22. 05. 89), 特許請求の範囲, 第2頁右下欄~第3頁左下欄, 第1表 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
X A	E P, 177139, A2 (NITTO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 9. 4月. 1986 (09. 04. 86), 特許請求の範囲, 第5~8頁, EXAMPLE 1-3 & J P, 61-85925, A, 特許請求の範囲, 第3頁左上欄~右下欄, 実施例 1-3	1, 6 2-5
X A	J P, 2-188509, A (鐘紡株式会社), 24. 7月. 1990 (24. 07. 90), 特許請求の範囲, 第2頁右上欄~第3頁左上欄, 実施例1-2 (ファミリーなし)	1, 6 2-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 05. 00

国際調査報告の発送日

30.05.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

内田 靖恵

4 J

9553

電話番号 03-3581-1101 内線 3457



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 62-59964, A (株式会社リコー), 16. 3月. 1987 (16. 03. 87), 特許 請求の範囲, 第2頁左上欄～第3頁右上欄 (ファミリーなし)	1, 6 2-5
X A	G B, 2218708, A (International Paint public limited company) 22. 11月. 1989 (22. 11. 89), 特許請求の範囲, Example 1-5 (ファミリ ーなし)	1, 6 2-5
X A	U S, 5534398, A (Fuji Photo Film Co., Ltd.) 9. 7月. 1996 (09. 07. 96), 特許請求の範囲, 第3欄～第15欄 & J P, 8-29907, A, 特許請求の範囲, 【0004】 - 【0041】	1, 6 2-5
X A	Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第2473～2478頁	1, 6 2-5
X A	Makromol. Chem. 第176巻 (Basel) Huethig & Wepf Verlag. (1975) 第1945～1951頁	1, 6 2-5

